


Stationary device of a mobile radio system

Patent Number: EP0863648
Publication date: 1998-09-09
Inventor(s): BARAN MARIAN (DE); ANTONOV IAVOR DR (DE)
Applicant(s): DEUTSCHE TELEPHONWERK KABEL (DE)
Requested Patent:  [EP0863648](#), [A3](#)
Application Number: EP19980102466 19980213
Priority Number(s): DE19971011056 19970303
IPC Classification: H04M1/72; H04Q7/32
EC Classification: [H04Q7/32F6](#)
Equivalents:  [DE19711056](#)
Cited patent(s): [DE29513273U](#); [WO8700718](#); [DE4319961](#)

Abstract

The stationary component (HS) has connections for peripheral equipment. A mobile component (MT) is inserted into the stationary part and the hardware and software parts of the stationary component are released for operation by corresp. programmed chip cards (CC). An additional external antenna enables an optimal reception field strength to be achieved. The stationary component can be in the form of a mobile terminal.



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.09.1998 Patentblatt 1998/37

(51) Int. Cl.⁶: **H04M 1/72, H04Q 7/32**

(21) Anmeldenummer: **98102466.4**

(22) Anmeldetag: **13.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**DeTeWe - Deutsche Telephonwerke
Aktiengesellschaft & Co.
10997 Berlin (DE)**

(30) Priorität: **03.03.1997 DE 19711056**

(72) Erfinder:
• **Antonov, Iavor, Dr.
10117 Berlin (DE)**
• **Baran, Marian
12167 Berlin (DE)**

(54) **Stationäre Einrichtung eines Mobilfunksystems**

(57) Eine stationäre Einrichtung eines Mobilfunksystems, das über mehrere Basisstationen und je Teilnehmer einen Mobilteil verfügt, zum Anschließen von Endgeräten unterschiedlicher vom Netzbetreiber freigeschalteter Dienste ist dadurch gekennzeichnet, daß die stationäre Einrichtung (HS) Anschlüsse (z. B. a/b, S₀, V.24) für periphere Geräte aufweist, daß in die stationäre Einrichtung (HS) ein Mobilteil (MT) gesetzt ist und daß durch entsprechend programmierter Chip-Karten (CC) die Hardware- und Software-Komponenten der stationären Einrichtung (HS) für die Nutzung freigegeben werden. Eine zusätzliche externe Antenne sorgt für eine optimale Empfangsfeldstärke.

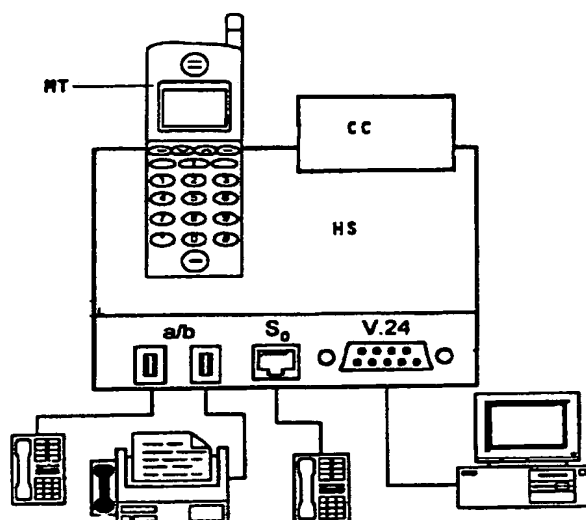


FIG. 4

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine stationäre Einrichtung eines Mobilfunksystems, das über mehrerer Basisstationen und je Teilnehmer einen Mobilteil verfügt, zum Anschließen von Endgeräten unterschiedlicher vom Netzbetreiber freigeschalteter Dienste.

Digitale Mobilfunknetze, z. B. D1-, D2-, E-Netze, arbeiten nach einem GSM-Standard (Global Standard for Mobile) in einem Frequenzbereich, der um 900 bzw. 1800 MHz liegt. Derartige Netze sind in verschiedenen Veröffentlichungen beschrieben (NTZ, Bd. 47, S. 550 bis 563 "PCN/DCS 1800 Mobile Daten- und Telefaxübertragung in GSM-Netzen"). Darin wird der Anschluß von Endgeräten herkömmlicher Art, z. B. Faxgeräte und Personalcomputer an das Mobilfunknetz über einen Datenservice-Adapter vorgeschlagen, der die Schnittstellen a/b für analoge Endgeräte, ISDN für digitale Endgeräte und V.24 zur Datenübertragung umfaßt. Diese Adapter sind einerseits auf die verwendeten Mobiltelefone ausgerichtet und andererseits angepaßt an die anzuschließenden Peripheriegeräte. Für ein Mobilfunknetz, das der breiten Öffentlichkeit zugänglich ist, wie z. B. das E-Netz, ist es von Vorteil, einen universalen Schnittstellenzugang für stationäre Endgeräte anbieten zu können.

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, einen stationären Zugang für Endgeräte unterschiedlicher Telekommunikationsdienste zu schaffen, der nach Bedarf ausbaufähig ist.

Diese Aufgabe ist durch die Erfindung gelöst, wie sie im Kennzeichnungsteil des ersten Patentanspruches dargelegt ist. Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer aus fünf Figuren bestehenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen die

- Fig. 1 die prinzipielle Darstellung der Benutzerebene eines Mobilfunkteilnehmers, die
- Fig. 2 eine stationäre Einrichtung mit einfachster Variante eines zusätzlich analogen Anschlusses, die
- Fig. 3 eine stationäre Einrichtung mit universeller Anschlußausstattung, die
- Fig. 4 eine stationäre Einrichtung mit abnehmbarem Mobilteil und die
- Fig. 5 eine als mobiles Terminal ausgestattete stationäre Einrichtung.

In der Benutzerebene (Fig. 1) eines Mobilfunkteilnehmers gelangen die Sende- und Empfangssignale von der Basisstation BS über die Antenne AN an das Mobilteil T bzw. vom Mobilteil T über dessen Antenne AN an die Basisstation BS, die mit einer nicht dargestellten Mobilvermittlungsstelle in Funkverbindung steht. Allgemein ist das Mobilteil T ein Handy, dessen Energieversorgung über einen Akkumulator geschieht. Zum

Aufladen des Akkumulators wird dieser oder das komplette Mobilteil an eine Stromversorgung SV geschaltet. Wie bereits eingangs erwähnt, können über Adapter weitere

5 Peripheriegeräte an das Mobilteil geschaltet werden. Um jedoch universell beliebige Kommunikationsgeräte mit einem digitalen Mobilfunknetz zu kombinieren, sind verschiedene Schnittstellen erforderlich:

10 So dient die a/b-Schnittstelle dem Anschluß analoger Endgeräte, wie Telefone, Faxgeräte und Modems. Die a/b-Anschlüsse können in zwei Varianten ausgeführt sein: als Sprachanschluß ausschließlich für die Sprachübertragung oder als Multifunktionsanschluß mit einer automatischen Erkennung einer Modem- bzw. 15 Faxübertragung. Der Multifunktionsanschluß kann als reiner Datenanschluß, reiner Sprachanschluß oder Daten- und Sprachanschluß programmiert werden.

Der ISDN-S₀-Anschluß unterstützt die durch das Mobilfunknetz bereitgestellten Dienste, indem z. B. E-Netz-Protokolle in ISDN-Protokolle umgesetzt werden und umgekehrt ISDN-Protokolle in E-Netz-Protokolle. Eine Datenübertragung über die S₀-Schnittstelle wird 20 mittels eines S₀-Basis-Protokolls realisiert.

25 Die V.24-Schnittstelle dient als Zugang zu einem Modem zur Datenübertragung.

Um unterschiedliche Dienste in einem Mobilfunknetz dem Nutzer bieten zu können, wird erfindungsgemäß die in Fig. 1 als Mobilteil T bezeichnete Einrichtung als stationäre Einrichtung HS ausgeführt mit grundsätzlich allen möglichen, vom Netzbetreiber freigeschalteten Dienste-Anschlüssen bzw. deren Hardware- und Software-Komponenten. Die stationäre Einrichtung HS verfügt über eine Antenne AN und eine Stromversorgung SV. Wie in Fig. 2 und 3 dargestellt, weist die stationäre Einrichtung HS z. B. die Schnittstellen a/b, S₀ und V.24 auf. In die stationäre Einrichtung HS ist entweder eine Mobilteil-Platine integriert oder das Mobilteil selbst wird an eine entsprechende Schnittstelle abnehmbar eingesetzt (Fig. 4) oder auch fest integriert. 40

Um die Konfigurierbarkeit der stationären Einrichtung HS universell zu gestalten, werden Chip-Karten CC entsprechender Programmierung verwendet. Will ein Nutzer nur zusätzlich ein analoges Telefon anschließen, gemäß Beispiel nach Fig. 3, so gibt die entsprechende Chip-Karte CC, die der Netzbetreiber vertreibt, nur diesen Anschluß a/b und die zugeordnete Software frei. 45

Will der Nutzer zu einem späteren Zeitpunkt sämtliche Möglichkeiten zur Verfügung haben, gemäß Beispiel Fig. 3 bis 5, ist nur die entsprechende Chip-Karte CC auszutauschen, die die Hardware- und Software-Komponenten freischaltet. 50

Grundsätzlich bieten sich anstelle der universalen Lösungen mittels verschiedener Chip-Karten auch fabrikatorische Lösungen an, die jeweils nur die gewünschten Schnittstellen-Anschlüsse umfassen, so daß z. B. bei einem analogen Telefonanschluß nur ein 55

a/b-Anschluß an der stationären Einrichtung vorhanden ist.

gekennzeichnet, daß sie nur die vom Nutzer gewünschten Schnittstellen aufweist.

Bei einem abnehmbaren Mobilteil MT (Fig. 4) weist die stationäre Einrichtung HS zusätzlich eine elektronische Schaltung für die Adaption der Schnittstellen a/b, S₀, V.24 an das Mobilteil MT auf. Die stationäre Einrichtung HS übernimmt dann die gesamte Steuerung des Mobilteils MT. Eine zusätzliche externe Antenne kann für eine optimale Empfangsfeldstärke sorgen. Über die Schnittstelle zwischen Mobilteil MT und stationärer Einrichtung HS wird die Betriebsspannung zugeführt. Die stationäre Einrichtung HS ersetzt in diesem Fall die Ladestation des Mobilteils MT.

Die beschriebene stationäre Einrichtung HS kann ebenso gut als mobiles Terminal ausgeführt sein, das an unterschiedlichen Orten einsetzbar ist (Fig. 5). Bei diesem Konzept ist die stationäre Einrichtung ein "stationäres Mobilteil" mit Schnittstellen für Zusatzgeräte. Die stationäre Einrichtung HS realisiert die gesamte Benutzerführung über ein eigenes Display und Tastenfeld. Das Gerät besitzt einen Handapparat HA und/oder Freisprecheinrichtung für komfortables Telefonieren.

Ebenso ist ein Anschluß für eine externe Antenne am Gehäuse vorhanden, um eine optimale Empfangsfeldstärke zu garantieren. Außerdem besitzt die stationäre Einrichtung HS einen Kartenleser für die Chip-Karte des Netzbetreibers.

Patentansprüche

1. Stationäre Einrichtung eines Mobilfunksystems, das über mehrere Basisstationen und je Teilnehmer einen Mobilteil verfügt, zum Anschließen von Endgeräten unterschiedlicher vom Netzbetreiber freigeschalteter Dienste, dadurch gekennzeichnet, daß die stationäre Einrichtung (HS) Anschlüsse (z. B. a/b, S₀, V.24) für periphere Geräte aufweist, daß in die stationäre Einrichtung (HS) ein Mobilteil (MT) gesetzt ist und daß durch entsprechend programmierter Chip-Karten (CC) die Hardware- und Software-Komponenten der stationären Einrichtung (HS) für die Nutzung freigegeben werden.
2. Stationäre Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine zusätzliche externe Antenne für eine optimale Empfangsfeldstärke sorgt.
3. Stationäre Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die stationäre Einrichtung als mobiles Terminal ausgeführt ist.
4. Stationäre Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle eines Mobilteils (MT) eine Mobilteil-Platine fest in die stationäre Einrichtung integriert ist.
5. Stationäre Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch

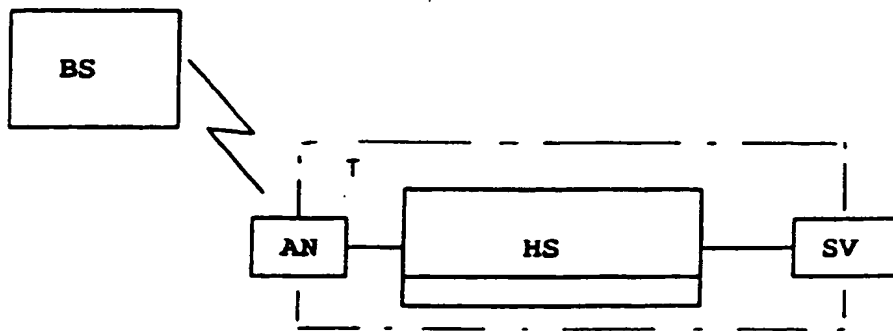


FIG. 1

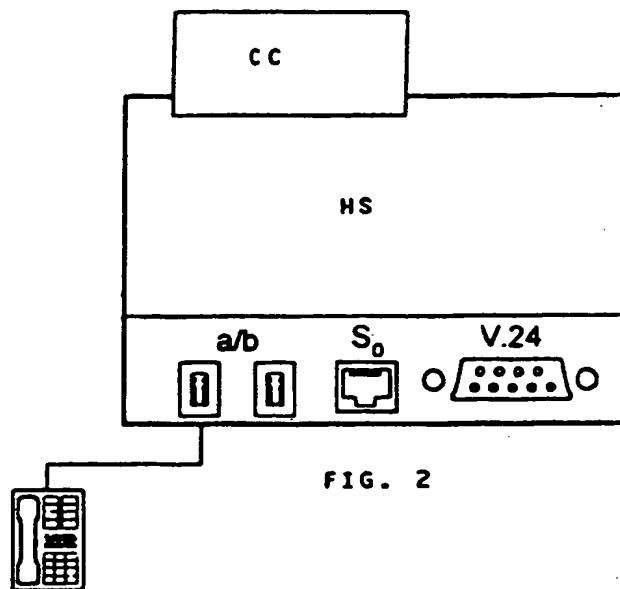


FIG. 2

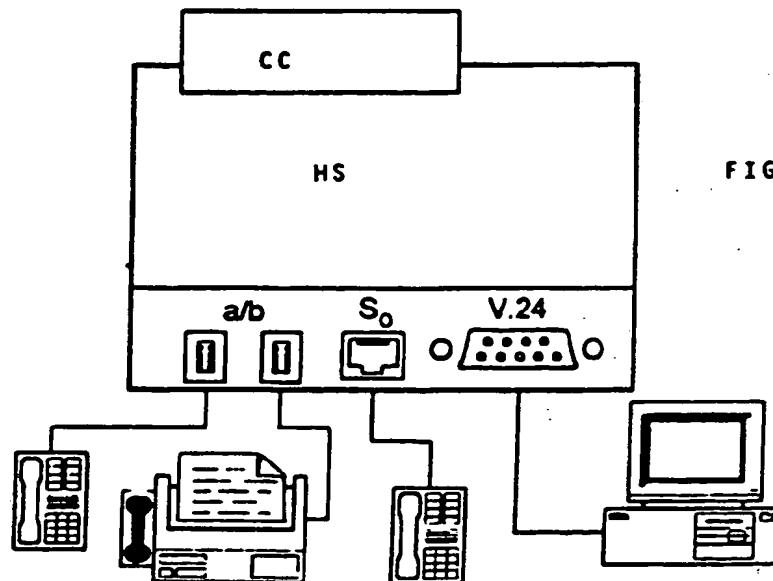


FIG. 3

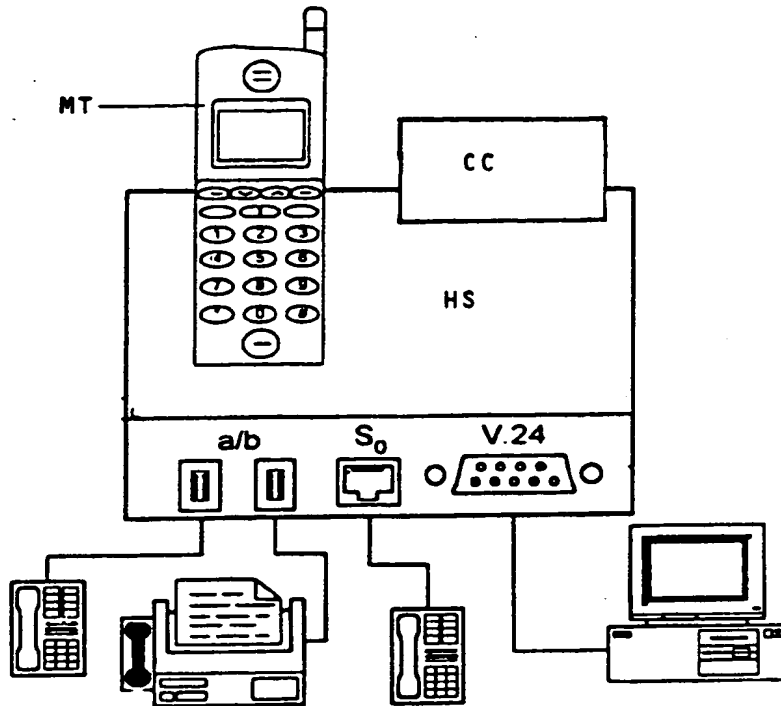


FIG. 4

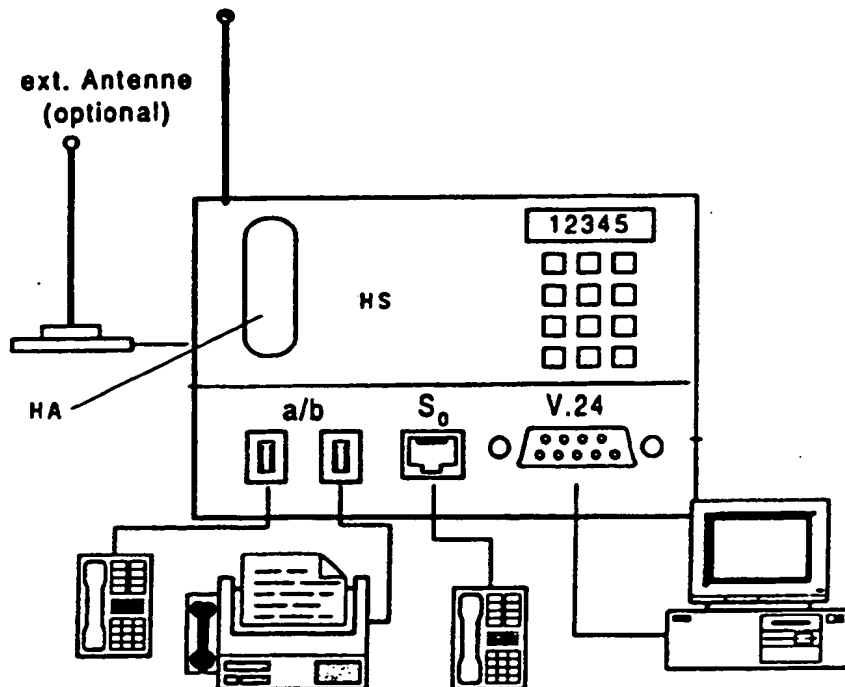
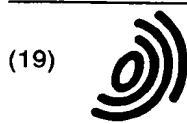


FIG. 5



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 863 648 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.06.2003 Patentblatt 2003/23

(51) Int Cl.7: H04M 1/72, H04Q 7/32

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.09.1998 Patentblatt 1998/37

(21) Anmeldenummer: 98102466.4

(22) Anmeldetag: 13.02.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: DeTeWe - Deutsche Telephonwerke
Aktiengesellschaft & Co.
10997 Berlin (DE)

(72) Erfinder:
• Antonov, Iavor, Dr.
10117 Berlin (DE)
• Baran, Marian
12167 Berlin (DE)

(30) Priorität: 03.03.1997 DE 19711056

(54) Stationäre Einrichtung eines Mobilfunksystems

(57) Eine stationäre Einrichtung eines Mobilfunksystems, das über mehrere Basisstationen und je Teilnehmer einen Mobilteil verfügt, zum Anschließen von Endgeräten unterschiedlicher vom Netzbetreiber freigeschalteter Dienste ist dadurch gekennzeichnet, daß die stationäre Einrichtung (HS) Anschlüsse (z. B. a/b, S₀,

V.24) für periphere Geräte aufweist, daß in die stationäre Einrichtung (HS) ein Mobilteil (MT) gesetzt ist und daß durch entsprechend programmierter Chip-Karten (CC) die Hardware- und Software-Komponenten der stationären Einrichtung (HS) für die Nutzung freigegeben werden. Eine zusätzliche externe Antenne sorgt für eine optimale Empfangsfeldstärke.

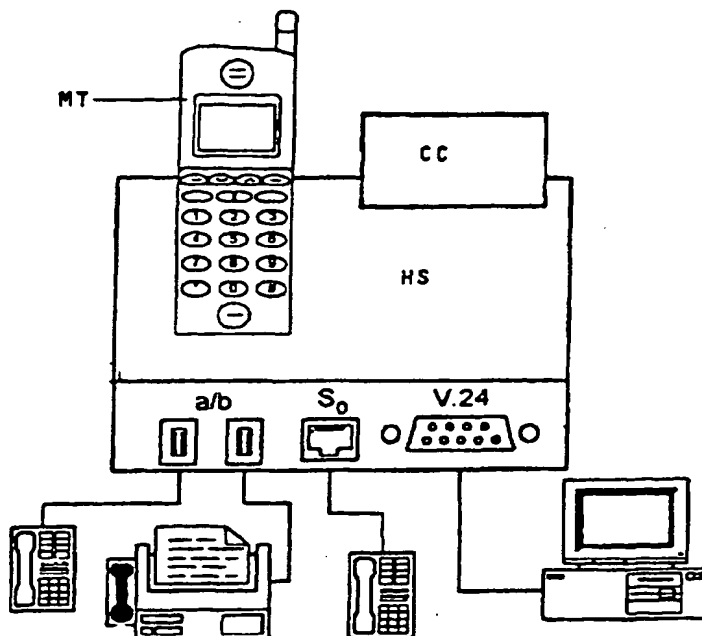


FIG. 4

EP 0 863 648 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 2466

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 295 13 273 U (DFG DEUTSCHE FERNSPRECHER GMBH) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * Seite 2 * * Seite 3 * * Seite 5 * * Seite 6 * * Abbildung 1 *	1-5	H04M1/72 H04Q7/32
X	WO 87 00718 A (CUSTOM PROD DEV) 29. Januar 1987 (1987-01-29) * Seite 1, Zeile 1-36 * * Seite 2, Zeile 32-36 * * Seite 3, Zeile 38,39 * * Seite 4, Zeile 1-35 * * Seite 5, Zeile 5-39 * * Seite 9, Zeile 27-39 * * Seite 10, Zeile 1 * * Ansprüche 13,14 * * Abbildung 1 *	1-5	
A	DE 43 19 961 A (NIEDING MARC A) 22. Dezember 1994 (1994-12-22) * das ganze Dokument *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H04Q H04M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 9. April 2003	Prüfer Maciejewski, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 (03.92) (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 10 2466

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29513273	U	02-01-1997	DE	29513273 U1	02-01-1997
WO 8700718	A	29-01-1987	AU	577709 B2	29-09-1988
			AU	6146086 A	10-02-1987
			WO	8700718 A1	29-01-1987
			EP	0231290 A1	12-08-1987
DE 4319961	A	22-12-1994	DE	4319961 A1	22-12-1994

EPO FORM P481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82